

## STEERING WHEEL FOR VEHICLE

**Patent number:** JP5131933

**Publication date:** 1993-05-28

**Inventor:** YAMASHITA SHIGEHIRO

**Applicant:** MAZDA MOTOR

**Classification:**

- **international:** B60R21/05; B62D1/04; B60R21/04; B62D1/04; (IPC1-7): B60R21/05; B62D1/04

- **european:**

**Application number:** JP19910326387 19911114

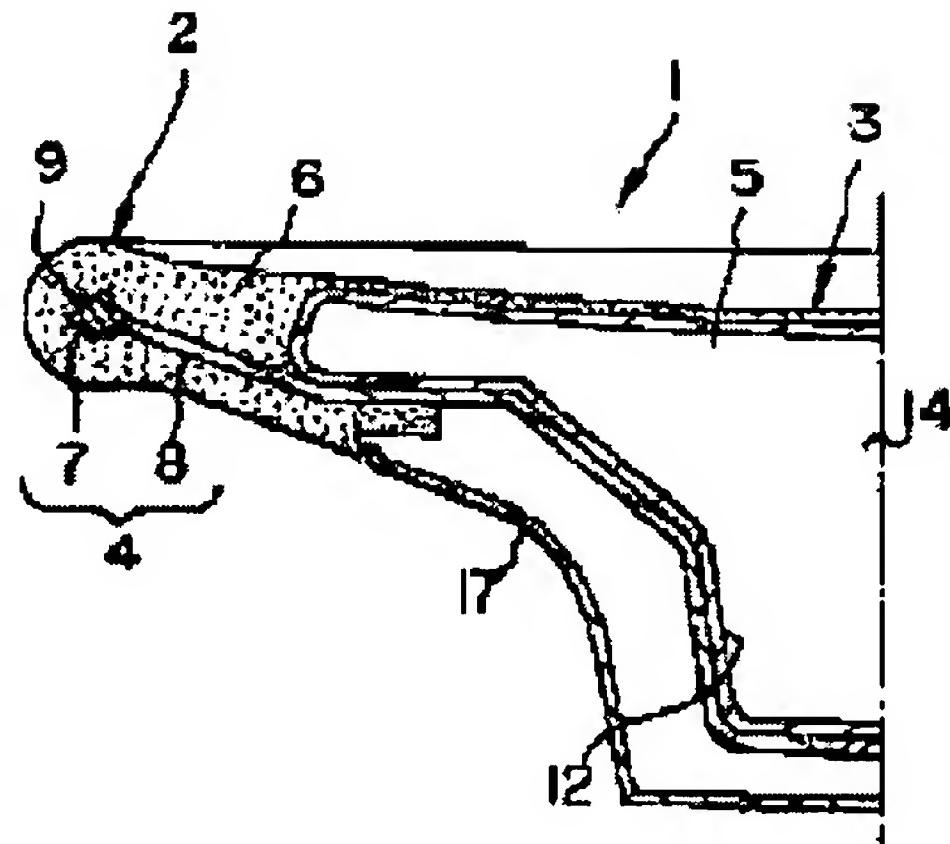
**Priority number(s):** JP19910326387 19911114

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP5131933

**PURPOSE:** To eliminate formation of a parting line between a pad part and a ring part, and improve the appearance by disposing a resilient body as a pad main body on a core member for forming a frame, and covering these integrally with a surface member.

**CONSTITUTION:** A steering wheel 1 is composed of a ring part 2 and a pad part 3. In this case, a wheel main body is formed of a core member 4 as a frame, a hollow body of a resilient body disposed as a pad main body on the core member 4, and a surface member 6 disposed to cover these integrally. The core member 4 is formed of a ring core part 7 and a plural spoke core parts 8. The surface member 6 thus covers the hollow body 5 and the core member 4 integrally with a smooth and flat surface, so that the steering wheel 1 can be formed to be an integral mould for the appearance. Formation of a parting line between the pad part 3 and the ring part 2 can thus be eliminated, thereby the appearance can be improved.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-131933

(43)公開日 平成5年(1993)5月28日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 1/04  
B 6 0 R 21/05

識別記号

庁内整理番号  
9142-3D  
2105-3D

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平3-326387

(22)出願日

平成3年(1991)11月14日

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 山下 成弘

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

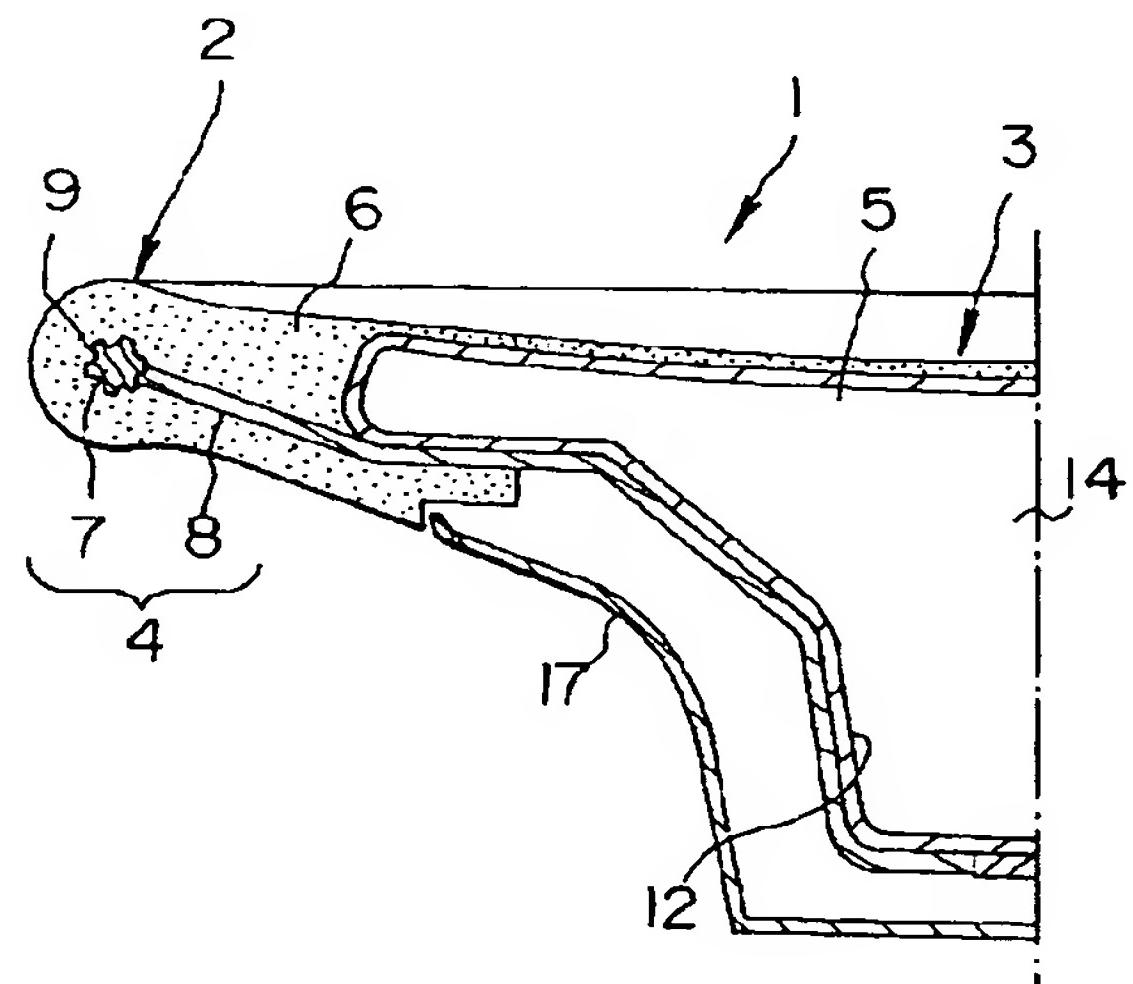
(74)代理人 弁理士 村田 実 (外1名)

(54)【発明の名称】 車両のステアリングホイール

(57)【要約】

【目的】 パッド部とリング部との分割ラインが形成されないステアリングホイールを提供する。

【構成】 骨組を形成する芯材4をリング芯部7とスポーク芯部8とで形成し、その芯材4上にパッド本体として中空体5を配設し、その中空体5と前記芯材4とを表皮6で一体として覆う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】骨組を形成する芯材と、前記芯材上にパッド本体として配設される弹性体と、前記弹性体と前記芯材とを一体として覆う表皮と、を備える、ことを特徴とする車両のステアリングホイール。

【請求項 2】請求項 1において、前記弹性体は、貫通孔と該貫通孔の周囲に配設される環状の中空部とを有するように形成され、前記貫通孔の下端開口がステアリングシャフト取付用孔に臨まれ、前記貫通孔の上端開口側にホーンボタンが配設されている、ことを特徴とする車両のステアリングホイール。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両のステアリングホイールに関する。

### 【0002】

【従来技術】車両のステアリングホイールには、例えば実開平3-275号公報に示すように、パッド部内に板金製の衝撃エネルギー吸収体を配設したものが提案されている。ところで、上述のようなステアリングホイールは、一般に、パッド部と、該パッドの周囲に配設されるリング部とを備えているが、パッド部は、パッド本体を表皮で覆って形成され、リング部は、リング状の芯材を表皮で覆って形成されており、これらは、ボルト等を用いて一体的に連結されている。

### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記ステアリングホイールにおいては、パッド部とリング部とが別々の部品であることから、それらを連結しても、それらの間に、分割ラインが形成されることになり、それが見栄えを低下させている。

【0004】本発明は上記実情に鑑みてなされたもので、その目的は、パッド部とリング部との分割ラインが形成されないステアリングホイールを提供することにある。

### 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために本発明（第1の発明）にあっては、骨組を形成する芯材と、前記芯材上にパッド本体として配設される弹性体と、前記弹性体と前記芯材とを一体として覆う表皮と、を備える、ことを特徴とする車両のステアリングホイールとした構成としてある。上述の構成により、表皮で、弹性体と芯材とを一体として覆うことから、ステアリングホイールを、外観上、一体形成物として形成することができることになる。このため、ステアリングホイールのパッド部とリング部との間に分割ラインが形成されないようにすることになる。しかも、この場合、パッド本体を弹性体で形成したことから、パッド本体に衝撃吸収機能を持たせることができることにな

る。また、表皮で、弹性体と芯材とを一体として覆うことから、該表皮が、ステアリングホイールのパッド部とリング部とを一体的に連結することになる。このため、ステアリングホイールのパッド部とリング部とを連結するボルト等の部品を省くことができ、これに伴って、作業工数も減らすことができるようになる。さらに、表皮が、弹性体と芯材とを一体として覆うことから、パッド部及び芯材に対する表皮成形が同時に実行されることになる。このため、表皮成形の加工工数を減らすことができることになる。

### 【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1において、1は本実施例に係るステアリングホイールで、該ステアリングホイール1は、リング部2とパッド部3とからなっており、これらは、図2、図3に示すように、骨組としての芯材4と、該芯材4上にパッド本体として配設される弹性体である中空体5と、該中空体5と前記芯材4とを一体として覆う表皮6とにより形成されている。

【0007】具体的に説明すれば、上記芯材4は、ステアリングホイール1の内部に配設されており、該芯材4は、リング芯部7と複数のスポーク芯部（図2においては、そのうちの一を示す）8とを有している。上記リング芯部7は、ステアリングホイール1における外径の骨組を決めるべく、環状に形成されており、そのリング芯部7自身の外周面には、表皮6との接触面積をできるだけ増大すべく、その軸心を中心とした周回り方向において複数の凹凸9が形成されている。上記複数のスポーク芯部8は、リング芯部7の径方向内方側に配設されており、この複数のスポーク芯部8は、その各一端部がリング芯部7に周方向の方々の点で連結されている一方、その各他端部は、図3に示すようにリング芯部7における環状中心において集合されて集合部10を形成しており、その集合部10には、ステアリングシャフト取付用孔11が形成されている。この複数のスポーク芯部8は、図2に示すように、リング芯部7の径方向内方に向うに従って、該リング芯部7の軸心方向において該リング芯部7から離間するように形成されており、特に、本実施例では、スポーク芯部8が環状中心近傍において大きく落込むように形成されて、リング芯部7の軸心方向に大きく引込む空間12が形成されている。

【0008】前記中空体5は、図2に示すように、前記空間12に収まるようにして前記芯材4上に載置されており、該中空体5は、その表面が、リング芯部7が形成する仮想平面よりも、多少、前記空間12の配置側に引込むようにして配置されている。この中空体5は、プロセス成形により、P-P R、P-E T、P-A B等の熱可塑性樹脂を用いて、貫通孔13と中空部14とを有するように形成されている。貫通孔13は、前記リング芯部7の略軸心方向に延びるようにして形成されており、そ

の下端開口は、その上端開口側から、ステアリングシャフトを固定するための固定具（例えばナット）を用いることを可能とするため、前記ステアリングシャフト取付用孔11に臨み、その上端開口には、図3に示すように、ホーンボタン15が配設されている。中空部14は、上記貫通孔13の周囲に位置するように形成されており、その中空部14は、中空体5が衝撃吸収機能を発揮するために、中空体5の変形空間を確保している。

【0009】前記表皮6は、図1～図3に示すように、表皮成形により、前記中空体5及び芯材4を覆って、ステアリングホイール1の外形を形成している。この表皮6は、中空体5に対しては表面側を覆って前記パッド部3を形成し、リング芯部7及びスポーク芯部8に対しては、図2に示すように肉厚を比較的厚く覆って前記リング部2を形成しており、該表皮6は、パッド部3とリング部2との間を滑らかな平面をなして連続的に跨いでいる。尚、図2、図3中、17は、P-P R等の熱可塑性樹脂からなるコアカバーである。

【0010】したがって、上記ステアリングホイール1においては、表皮6が、滑らかな平面をもって、中空体5と芯材4とを一体として覆うことから、ステアリングホイール1を、外観上、一体形成物として形成することができることになり、パッド部3とリング部2との間に分割ラインが形成されないようにすることができるようになる。しかも、この場合、パッド部3の内部には中空体5が配設されていることから、その中空体5によって衝撃吸収機能を確保することができるようになる。また、表皮6で、中空体5と芯材4とを一体として覆うことから、該表皮6が、ステアリングホイール1のパッド部3とリング部2とを一体的に連結することになる。このため、パッド部3とリング部2とを連結するボルト等の部品を省くことができ、これに伴って、作業工数も減らすことができることになる。さらに、表皮6が、中空

体5と芯材4とを一体として覆うことから、パッド部3及びリング部2に対する表皮成形が同時に実行されるこことになり、表皮成形の加工工数を減らすことができるようになる。

【0011】以上実施例について説明したが本発明にあっては、次のようなものを包含する。

- ①中空体5の中空部14にエアバック装置を配設すること。
- ②弾性体としてスポンジ等のクッション材を用いること。

#### 【0012】

【発明の効果】本発明は以上述べたように、パッド部に衝撃吸収機能を持たせつつ、パッド部とリング部との間に分割ラインが形成されないステアリングホイールを提供できる。また、ステアリングホイールのパッド部とリング部とを連結するボルト等の部品を省くことができ、これに伴って、作業工数も減らすことができる。さらに、表皮成形の加工工数を減らすことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係るステアリングホイールを示す平面図である。

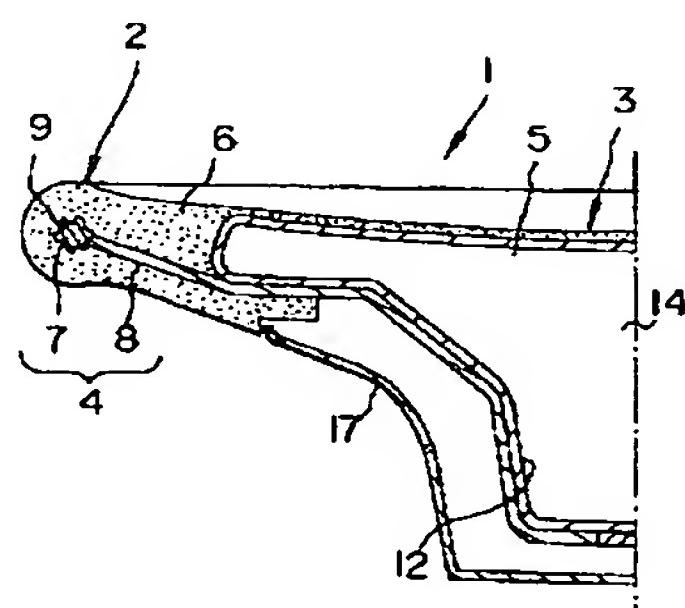
【図2】図1のA-A線拡大断面図である。

【図3】図1のB-B線拡大断面図である。

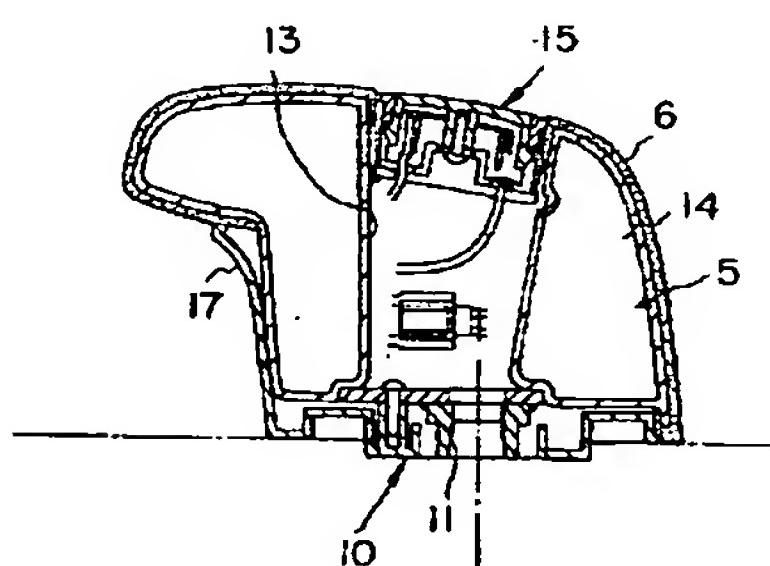
#### 【符号の説明】

- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | ステアリングホイール     |
| 4  | 芯材             |
| 5  | 中空体            |
| 6  | 表皮             |
| 11 | ステアリングシャフト取付用孔 |
| 13 | 貫通孔            |
| 14 | 中空部            |
| 15 | ホーンボタン         |

【図2】



【図3】



【図1】

